◉各部名称

正面 **背面**

1. POWERランプ
2. ALARMランプ
3. STATUSランプ
4. LAN1ポート(8ポート)
5. LAN2ポート(1ポート)
6. LAN3ポート(1ポート)
7. ISDN S/Tポート
8. microSDスロット
9. USBポート
10. DOWNLOADボタン
11. 電源スイッチガード
12. 電源スイッチ
13. アース端子

◉環境に関わる仕様

品番	RTX1200
希望小売価格<税込み>	123,900円(本体価格:118,000円)
JANコード	49 60693 23413 6
認定番号	ACD08-0311001 / L08-0026
動作環境条件	周囲温度0〜40℃、周囲湿度15〜80%(結露しないこと)
最大消費電力(最大消費電流、発熱量)	16W (0.31A、57.6 kJ/h = 13.8 kcal/h)
省エネ機能	LANポート、ISDNポート、USBポート、microSDスロット、状態表示ランプ
筐体	ファンレス、プラスチック筐体
電波障害規格、環境負荷物質管理	VCCIクラスA、RoHS対応
外形寸法	220(W)×42.6(H)×270(D)mm (ケーブル、端子類は含まず)
重量	1.5kg
生産地	日本(静岡県袋井市)

◉RTX1200の消費電力とCO_2排出量

LANポート数	10ポート(1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T)
電源起動	5.8W(28.2 kg-CO2/年)
1000BASE-Tリンクアップ(6ポート)	9.6W(46.7 kg-CO2/年)
1000BASE-Tリンクアップ(10ポート)	12.2W(59.3 kg-CO2/年)
100BASE-TXリンクアップ(6ポート)	8.1W(39.4 kg-CO2/年)
100BASE-TXリンクアップ(10ポート)	9.8W(47.6 kg-CO2/年)
最大消費電力	16W(77.8 kg-CO2/年)

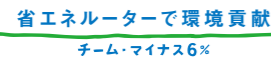
※測定結果の一例です。(最大消費電力を除く)
※年間CO_2排出量(kg-CO_2/年)=消費電力[kW]×365[日]×24[時間]×0.555[kg-CO_2/kWh]

INFORMATION **製品における環境配慮**

RoHS対応と省電力設計への取り組み

ヤマハ株式会社は、1994年に環境に対する基本的な考え方を示す「ヤマハ地球環境方針」を定め、ヤマハグループ全体で環境保全活動に取り組んでいます。健康と地球環境に影響を与えないものづくりを心がけ、例えばルーター製品では、欧州RoHS指令への対応、省電力設計を推進しています。

※RoHS指令(Restriction on Hazardous Substances)
特定物質使用禁止指令という意味で、欧州連合(EU)が実施する有害物質規制を指します。2006年7月1日以降施行のEU域内で取り扱われる電気・電子機器製品について特定の6物質(鉛、水銀、カドミウム、六価クロム、PBB[ポリ臭化ビフェニール]、PBDE[ポリ臭化ジフェニルエーテル])の使用を禁止しています。

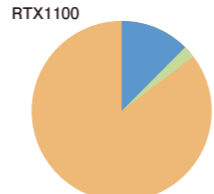
INFORMATION **チーム・マイナス6%**

最近は、地球温暖化対策(グリーンIT)としても、省エネ性能が注目されております。インターネット/ネットワークを活用したネット情報通信量の大幅な増加が見込まれており、ネットワーク機器の低消費電力化が急務とされております。当社ルーター製品は、発売以来、信頼性や耐久性を向上する目的で、省エネ化(低消費電力化)に取り組んできました。この省エネ技術・省エネルーターの普及・啓蒙を通じて、環境に貢献してまいります。

INFORMATION **2004年からライフサイクルアセスメント(LCA)を実施**

ヤマハ株式会社では、「2004年ヤマハ環境報告書」にて、ルーター製品(RT57i)のライフサイクルアセスメント(LCA)結果を報告しました。ネットワーク機器は、24時間365日常時稼動する機器であるため使用状態のCO_2排出量が8割を超えるという結果となり、消費電力量の削減が最も重要なテーマであると認識しています。

RTX1100

85%が使用時の消費電力

■素材製造時 ■製品使用時 ■組立時 ■処分時 ■製品輸送時

■ LCAグラフ
(5年間のCO_2排出量)

ルーター製品のライフサイクルアセスメントの「使用時」の試算は、当社の想定する使い方で計測した消費電力で、5年間使い続けた場合に消費される電力量です。通常、最大消費電力より、少ない電力消費(CO_2排出)になります。

ヤマハルーターお客様ご相談センター | RTX / RTシリーズ・SRT100のお問い合わせ先
■ お電話によるお問い合わせ先 ☎053-478-2806 ■ FAXによるお問い合わせ先 053-460-3489
ご相談受付時間 9:00〜12:00 13:00〜17:00(土・日・祝日、弊社定休日、年末年始は休業とさせていただきます。)

◎ヤマハルーターに関する詳細な情報はホームページをご覧ください。 http://www.yamaha.co.jp/router/

ECO-PULP エコパルプ
このパンフレットは無塩素漂白(ECF)パルプを使用しています。
PRINTED WITH SOY INK
このパンフレットは再生紙と大豆油インクを使用しています。

製造元
ヤマハ株式会社
サウンドネットワーク事業部
〒430-8650 静岡県浜松市中区中沢町10-1

2008年11月作成

お問い合わせ先

カタログコード MRTLEAF08

2008.11

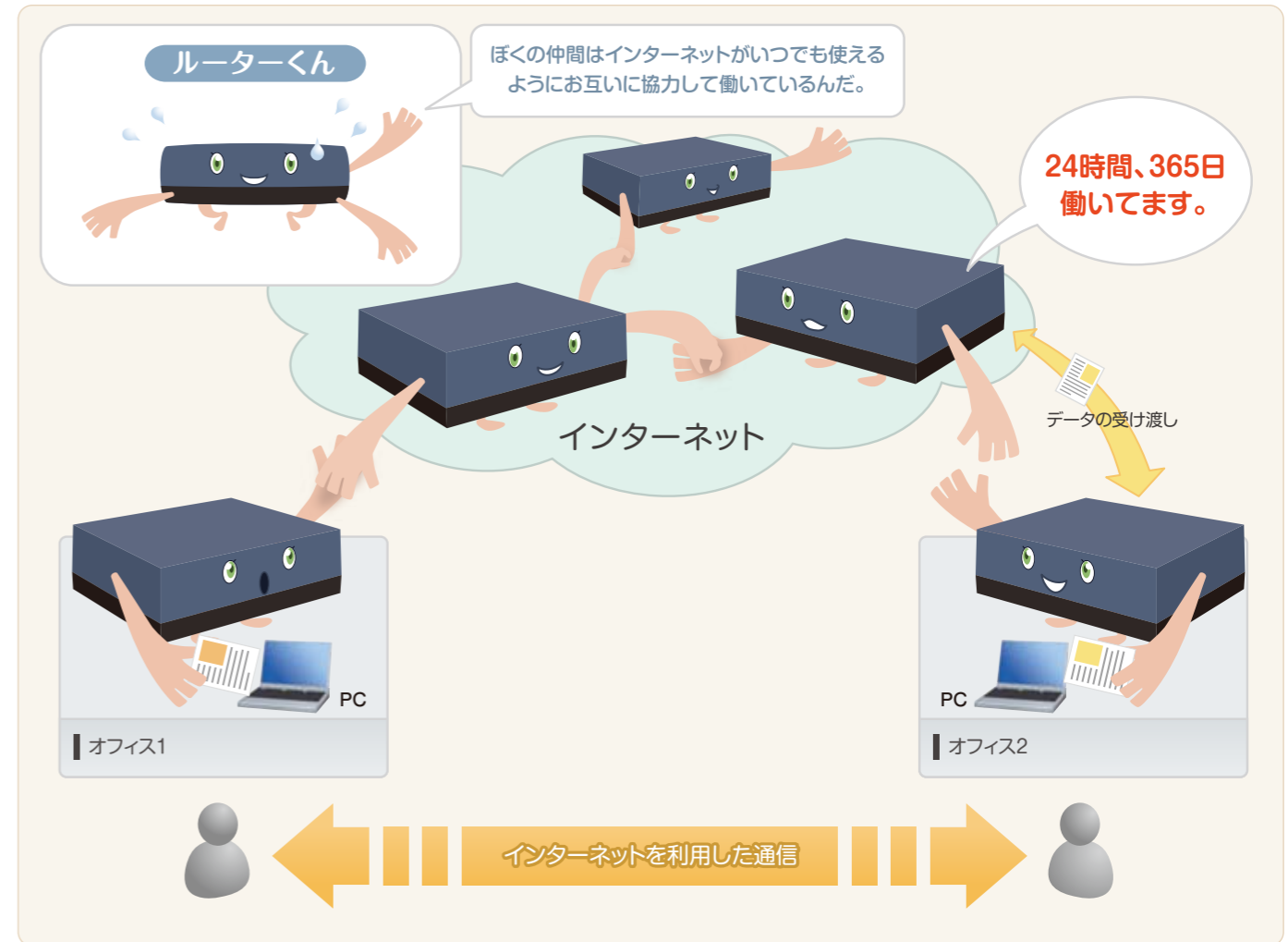
省エネルーターを使ってCO_2排出量削減

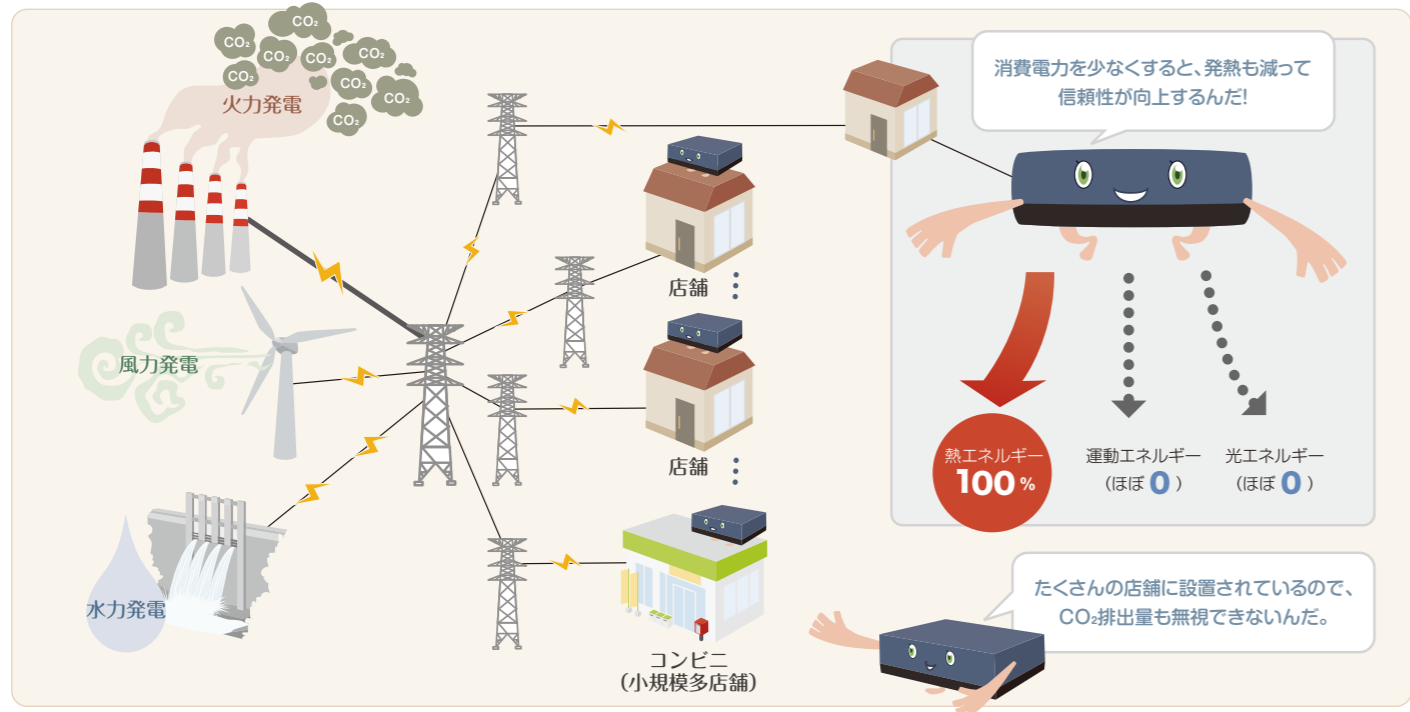
ギガアクセスVPNルーター
RTX1200

最大消費電力 16W

希望小売価格〈税込〉123,900円(本体価格118,000円)
JANコード:49 60693 23413 6 認証番号:ACD08-0311001 / L08-0026

Q ルーターの省エネは重要なの?

ルーターは、消費電力を少なくすると、CO_2排出量も少なくすることができます。24時間365日稼働するルーターの省エネ化によって効果的なCO_2排出量削減が可能になります。

Q 省エネにすると、CO_2排出量削減になるの？

A ルーターは、電気で動く機器なので、電力消費を少なくすると発電するときのCO_2排出量が少なくてすみます。

ヤマハルーターは 小規模オフィス、小規模店舗で信頼されるものづくりのために「自然空冷（ファンレス）、プラスチック筐体、小型軽量化、自社開発電源、国内生産」にこだわった結果、環境に配慮した製品になりました。

	ヤマハの選択			他社選択例		
冷却方法	自然空冷（ファンレス）	メリット	・動作音が静か ・ファンレスによる故障要因の削減（ほこり吸引、モーター寿命）	強制空冷	デメリット	・ファンの故障
筐体材質	プラスチック筐体（熱伝導率が低い）	メリット	・生産しやすい（金型投資は大きいが、量産可能） ・高い安全性（人が触れる可能性⇒角を丸く）	金属筐体	デメリット	・重量増加（環境負担の増加）
筐体容積	小型化＆軽量化	メリット	・省スペース ・材料の削減（素材の環境負荷軽減） ・輸送費の削減（輸送の環境負荷軽減）	大型化	デメリット	・専有スペース確保 ・材料・輸送費の増加（環境負担の増加）
電源	自社開発電源	メリット	・電源効率の改善 ・部品レイアウトの自由度（小型化）	汎用電源ユニット	デメリット	・大型化 ・最適なユニット選定が難しい
生産	消費地生産（国内生産・静岡県袋井市）	メリット	・需要に合わせた生産 ・輸送費の削減（輸送の環境負荷軽減）	海外生産	デメリット	・生産リードタイムの長期化 ・輸送費の増加（環境負担の増加）

Q 小規模オフィス・小規模店舗向けのルーターに必要なことは？

A 拠点向けルーターは、小規模オフィスや小規模店舗などの設置環境を想定してものづくりをしています。
そのような所は、設置場所が狭かったり、空調が無かったり、ほこりが多かったりと機器にとって過酷な環境なので、信頼性を高める工夫が必要とされています。

Q 省エネ設計は、いつ頃から？

A 1994年に定められた「ヤマハ地球環境方針」に従い、1995年の発売当初から様々な開発課題を解決する中で環境配慮のノウハウを蓄積してまいりました。例えば、初期のネットボランチの省エネ設計は、停電時の電池稼働による電話をできるだけ長く利用できるようにしていました。

特長 エコにこだわるヤマハルーター

地球温暖化（グリーンIT）に配慮

拠点用のヤマハルーターは、安定供給と信頼性や耐久性の向上を両立する目的で、ファンレスで製品化することにこだわってきました。そのために電子部品自体の発熱を抑える省エネ化（低消費電力化）に取り組んできた結果、高い省エネ性能を達成しています。RTX1200も、筐体・電源・電子基板を自社設計、国内生産することで、環境負荷を大幅に軽減しております。未使用ハードウェアの電力消費を抑える機能も搭載し、最大消費電力は、16Wを実現しています。

省エネ機能

LANポートは、未使用ポートを自動でシャットダウンし、電力消費を抑えます。また、LANポート、ISDNポート、USBポート、microSDスロットでは、未使用時、未設定時の消費電力を個々に抑える機能を用意しております。ポート利用を制限しますので、セキュリティ目的でも利用できます。ランプは輝度を落とすことで、消費電力を抑えています。

ギガビットイーサネット10ポート

RTX1200は、全10ポートのLANをギガビットイーサネット化しています。ギガビットイーサネットは、ファストイーサネットと比べ、リンクアップ時（利用時）の電力消費が大きく、全体の電力消費も大きくなる傾向にあります。ヤマハの蓄積された省エネ技術により、ファストイーサネット対応VPNルーター並みの最大消費電力16Wを実現しました。

自社開発の高効率電源を搭載

RTX1200は、電力消費を抑えるために高効率電源を自社開発しました。これにより、汎用電源を使用した場合に比べ、待機時、起動時、LANポートのリンクアップ時など、あらゆる状態で消費電力が削減されました。最大消費電力も、汎用電源を使用した場合より2Wも削減し16Wとなっています。また、RTX1200をファストイーサネットで利用すると、ギガビットイーサネットより電力消費を少なくすることができ、ファストイーサネット利用を省エネ対策としてご活用いただけます。

使い方 省エネの工夫

消費電力量

	RTX1200 ヤマハ新規設定	RTX1200 国産汎用電源	A社製品	B社製品	C社製品
LANポート数	GbE×10	GbE×10	FE×6	FE×10	GbE×6
待機電力	0.05W	1.4W	―	―	―
電源起動	5.8W	7.0W	8.0W	16.3W	21.4W
1000BASE-T（6ポート）リンクアップ	9.6W	11.5W	―	―	28.6W
1000BASE-T（10ポート）リンクアップ	12.2W	13.6W	―	―	―
100BASE-TX（6ポート）リンクアップ	8.1W	9.6W	9.8W	17.4W	23.4W
100BASE-TX（10ポート）リンクアップ	9.8W	11.9W	―	18.2W	―
最大消費電力	16W	18W	12W	50W（注）	41W

※源測定結果の一例（2008年11月ヤマハ調べ）
※GbEは、ギガビットイーサネットの略称です。最大1Gbit/secの速度で通信できるLAN規格。
※FEは、ファストイーサネットの略称です。最大100Mbit/secの速度で通信できるLAN規格。
（注）公開されている電源ユニットの最大出力電力で、最大消費電力と比較はできません。

省エネコマンドの効果例

概要	初期状態と実行コマンド	消費電力（W）	効果（W）
◎LANポートのシャットダウン LANポート未接続時の消費電力はもともと低いので、shutdownコマンドは追加しても効果は、比較的小さい。	工場出荷時のconfigで起動のみ	5.8	―
	lan shutdown lan2	5.7	▲0.1
	lan shutdown lan3	5.7	▲0.1
◎ISDNポートのオフ ISDNを使わないケースや外部に終端抵抗を設けるケースでは効果あり。	工場出荷時のconfigで起動のみ	5.8	―
	isdn terminator bri1 off	5.7	▲0.1
◎ランプの輝度を落とす 10BASE-Tでは、SPEEDランプがもともと消灯なので、効果は他と比べ半分程度。	全ポートを1000BASE-Tでリンクさせる	12.2	―
	system led brightness 1	11.9	▲0.3
	全ポートを100BASE-TXでリンクさせる	9.8	―
	system led brightness 1	9.4	▲0.4
	全ポートを10BASE-TXでリンクさせる	9.4	―
	system led brightness 1	9.2	▲0.2

※測定結果の一例（2008年11月調べ）

グリーンITを盛り上げよう！アイコン公開中

グリーンITアイコンは、こちらからダウンロードできます。 http://netvolante.jp/download/tools/

GREEN ITea アイコン

ライトアイコン